

가

2002	1		
( )	2381	230A	

1	:
가.	?
가.	
2	?
가.	가
3	가 ?
가.	
4	?
가.	
5	?
가.	
6	가 가?
가.	
7	(Frank Bird)
가.	?
가.	
8	" "
가.	가
가.	

9	Hershey A.B
가.	?
가.	
10	가 ?
가.	
11	가 58
가 7	?
가.	10.90 . 11.76 . 12.07 . 12.86
12	?
가.	(Aptitude)
	(Motivating)
	(Readiness)
	(Memory, Forgetting)
13	(R.M.R)
가 ?	
가.	가
14	가 1000
6	가 ?
( , 4 , 150 )	
가.	1000 . 100 . 10 . 1
15	4 ?
가.	1 . 2 . 3 . 4
16	?
가.	
17	가 4 5
가	?
가.	(forum)
	(panel discussion)
	(symposium)
	(buzz session)

18	가 가 ?
가.	
19	ABE 가 1% AE,
가.	
20	가 line system staff system line-staff system safety system
2	:
21	- 4가 가
가.	
22	가 ?
가.	Heinrich Compes Birds Hawthorne
23	가 ?
가.	
24	가 FMEA ETA THERP MORT
25	가 ?
가.	- 가
26	Fail safe 가 가 ?
가.	Feed back Fool proof Inter lock Trap system

27	(SP) (HE) SP=f(HE)=K(HE) . ( , f: , K: )
가	?
가.	K=1 . K<1 . K>1 . K=0
28	?
가.	
29	?
가.	FTA . FHA . PHA . OHA
30	- ?
가.	
31	(HAZOP) (guide words) ?
가.	MORE LESS . PART OF AS MORE AS . MUCH LESS
32	, , , ? 가
가.	- - -
	- - -
	- - -
33	2cm 8cm . (C/D) 가?
가.	0.15 .0.25 . 0.35 .0.45
34	가 ?
가.	
35	?
가.	fail - safe system control system fool - proof system lock system
36	- (man-machine system) ?
"	"
가.	- - - . - - -
	- - - . - - -

37

가.

38

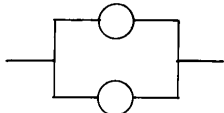
가.

4가

39

가 ?

가.  $R(t) = e^{-t} \cdot e^{-t}$   
.  $R(t) = 2e^{-t} - e^{-2t}$   
.  $R(t) =$  ,  
.  $R(t) = 1 - (1- ) \cdot (1- )$



40

가 ?

가.

3

:

41

(limit switch)

가

42

30mm  
?( , 20m/min .)

가. 132rpm . 212rpm  
. 360rpm . 418rpm

43

(back) 가 가 가

가 가 가

가

44

가 350

가

가. 1/2  
. 1/4  
. 5/8  
. 5/8

45

(scale)

가

46

30mm 가 (mm) ?

( , I.L.O. .)

가. 80(mm) . 100(mm)  
. 120(mm) . 160(mm)

47

가 가 ?

가. (creep) . (fatigue)  
.

48

( )

가.

49

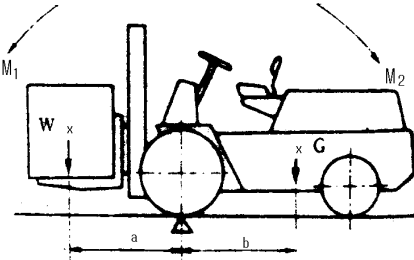
5 가 ?

가.

50

W , G  
b , a  
b  
?( , W: , G: , b:  
a:

가.  $Wxa < Gxb$   
.  $W < G \frac{b}{a}$   
.  $Wxa > Gxb$   
.  $W > G \frac{b}{a}$



$M_1$ : 화물의 모멘트  
 $M_2$ : 차의 모멘트

51

가

가.

52

(Full Out)  
가 (Gate Guard)  
가 (Sweep Guard)  
(Shield)

53

가. \_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_  
. \_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_

54

가 10 , 100mm,  
0.4mm 90m/min  
?

가. 1.15(m/min) . 2.54(m/min)  
. 3.36(m/min) . 4.48(m/min)

55

가 40mm  
?

가. , 가  
. , 가  
. , 가  
. , 가

56

?

가.

57

?

가. 90cm .  
. . 가  
. , , 가  
. , , 가

58

30cm, 가 40(m/min)  
가 ?

가. 가 1/3  
. 가 1/3  
. 가 1/2.5  
. 가 1/2.58

59

가. , 가 ,  
. , 가 ,

60

?

가. (elastic limit)  
. (yielding point)  
. (fatigue)  
. (elongation strength)

4

:

61

?

가.

62

가 100% 가

가. 가 100% 가 가  
. 가 100% 가 가  
. 가 100% 가 가  
. 가 100% 가 가

63

( ) ?

가.

64

( ) 가 ?

가.

65

?

가.

66

?

가.

67

가 ?

가. 1% . 2% . 5% . 10%

68가.가

69가

70가

71

	구 분	전 압 인가식	자 기 방전식	방사선 식
가	제 전 능력	크다	보통	작다
나	구조	복잡	간단	간단
다	취급	복잡	간단	간단
라	적용 범위	좁다	넓다	넓다

72가.

73가.

74가.

75가 0.25(mJ)가  
10(PF)가 ?

가. 0.52x 10<sup>2</sup>(V) . 0.74x 10<sup>2</sup>(V)  
. 7.07x 10<sup>3</sup>(V) . 5.03x 10<sup>7</sup>(V)

76( )가 ?

가.

77?

가.

78가 , ?

가.

793가 ?

가.

80?

가.

5 :

81가 ?

가.

82가.

83(Bleeding) ?

가.

84?

가.

85가 5m,  
5m ( , 1:1 ) ?

가. 10m . 15m . 20m . 25m

86?

가.

873가 ?

가.

88?

가.

가

가

89가 ?

가.

90가 ?

가. 2m , 20  
. 2m , 40  
. 3m , 30  
. 3m , 40

91가. 3 . 5  
. 7 . 10

92가

가. 90° . 60° . 45° . 30°

93가 ?

가.

가

94

가.

95?

가.

96가 %  
가 ?

가. 75% . 85% . 95% . 100%

97?

가. 3 . 4  
. 5 . 6

98가 ?

가.

99( ) ?  
" 가 ( )m  
( )m "

가. 8m, 7m . 15m, 10m  
. 8m, 10m . 15m, 7m

100가 ?

가.

가

가

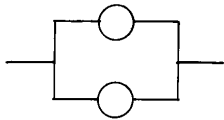
2002	1				
( )	2381	2	30	B	

1	:	
1	가 가 ?	
가.		
.		
.		
2	가 ?	
가.		
3	" "	가
?		
가.		
4	?	
가.		
5	(R.M.R) 가 ?	
가.		가
6	Hershey A.B	
가.		
7	가 ?	
가.		
8	?	
가.		

9	?	
가.		
10	?	
가.	(Aptitude)	
.	(Motivating)	
.	(Readiness)	
.	(Memory, Forgetting)	
11	4	?
가.	1 . 2 . 3 . 4	
12	?	
가.	line system . staff system	
.	line-staff system . safety system	
13	ABE 가 1% AE,	
?		
가.		
14	가 1000	
6 가	가 4 ? 150 )	
가.	1000 . 100 . 10 . 1	
15	(Frank Bird)	?
가.		
16	가 가?	
가.		
17	가 7 가 58	
가 7	.	?
가.	10.90 . 11.76 . 12.07 . 12.86	

18	?	
가.		
가		
19	가 4 5	
가	?	
가.	(forum)	
.	(panel discussion)	
.	(symposium)	
.	(buzz session)	
20	?	
가.		
2	:	

21	가 ?	
가.	- 가	
22	가 ?	
가.	Heinrich . Compes	
.	Birds . Hawthorne	
23	4가	
가.		
24	가	
가.	- - - -	
.	- - - -	
25	가 ?	
가.	$R(t) = e^{-t} \cdot e^{-t}$	
.	$R(t) = 2e^{-t} - e^{-2t}$	
.	$R(t) = ,$	
.	$R(t) = 1 - (1- ) \cdot (1- )$	



26	2cm	(C/D)	가?
8cm			
가.	0.15 .0.25 . 0.35 .0.45		
27	(HAZOP)		
(guide words)	?		
가.	MORE LESS . PART OF		
.	AS MORE AS . MUCH LESS		
28	(SP) (HE)		
SP=f(HE)=K(HE)	. ( , f: , K: )		
가	?		
가.	K=1 . K<1 . K>1 . K=0		
29	?		
가.	fail - safe system		
.	control system		
.	fool - proof system		
.	lock system		
30	- ?		
가.			
31	가 ?		
가.			
32	?		
가.	FTA . FHA . PHA . OHA		
33	- 4가 가		
가.	?		
34	Fail safe 가 가 ?		
가.	Feed back . Fool proof		
.	Inter lock . Trap system		
35	?		
가.	FMEA . ETA . THERP . MORT		

36 - (man-machine system) ?  
"

가. - - - . - - -  
. - - - . - - -

37 가 ?  
가. .  
. 가  
. .  
. ,  
. .

38 가 ?  
가. .  
. .

39 ?  
가. .  
. .

40 ?  
가. .  
. .

3 :  
3

41 (limit switch) 가 ?  
?  
가. 가 (gate guard)  
. (velt shifter)  
. .  
. .

42 ?  
가. 90cm .  
. .  
. , , 가  
. .  
. , ,  
. .

43 가 350  
. ?  
가. 1/2  
. 1/4  
. 5/8  
. 5/8

44 . 30mm 가 (mm) ?  
( , I.L.O. .)

가. 80(mm) . 100(mm)  
 . 120(mm) . 160(mm)

45 5 가 ?

가.  
 .  
 .  
 .

46 ?

가. (elastic limit)  
 . (yielding point)  
 . (fatigue)  
 . (elongation strength)

47 ( )  
 ?

가.  
 .  
 .  
 .

48 .  
 . ?

가. . ,  
 . , 가 ,

49 가  
 가 가 ?

가. (creep) . (fatigue)  
 .

50 W , G  
 , a ,  
 b  
 ?( , W: , G:  
 , a: , b:  
 )

가.  $Wxa < Gxb$   
 .  $W < G \frac{b}{a}$   
 .  $Wxa > Gxb$   
 .  $W > G \frac{b}{a}$

$M_1$ : 화물의 모멘트  
 $M_2$ : 차의 모멘트

51 . ?

가. \_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_  
 . \_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_

52 가 40mm  
 ?

가. , 가  
 . ,  
 . ,  
 . ,

53 가 10 , 100mm,  
 0.4mm 90m/min  
 ?

가. 1.15(m/min) . 2.54(m/min)  
 . 3.36(m/min) . 4.48(m/min)

54 30cm, 가 40(m/min)  
 가 ?

가. 가 1/3  
 . 가 1/3  
 . 가 1/2.5  
 . 가 1/2.58

55 (scale) 가  
 ?

가. .  
 . .

56 ?

가. (Full Out)  
 . 가 (Gate Guard)  
 . 가 (Sweep Guard)  
 . (Shield)

57 (back) 가 가  
 가 가  
 가 가  
 ?

가. .  
 . .  
 . 가

58 ?

가. .  
 . .

59 30mm  
? ( , 20m/min . )  
가. 132rpm . 212rpm  
. 360rpm . 418rpm

60 가  
?  
가. .  
. .

61 ( ) 가 ?  
가. .  
. .  
. .

62 ( ) ?  
가. . . .

63 ?  
가. .  
. .  
. .

64 가 가  
?  
가. .  
. .

65 가 .  
?  
가. .  
. .

66 ?

	구 분	전 압 인가식	자 기 방전식	방사선 식
가	제전능력	크다	보통	작다
나	구조	복잡	간단	간단
다	취급	복잡	간단	간단
라	적용범위	좁다	넓다	넓다

2002	1				
( )	2381	2	30	B	

**67**가 , ?

가.  
.  
.  
.

**68**가 0.25(mJ)가  
10(PF)가가 ?

가. 0.52× 10<sup>2</sup>(V) . 0.74× 10<sup>2</sup>(V)  
. 7.07× 10<sup>3</sup>(V) . 5.03× 10<sup>7</sup>(V)

**69**( )가 ?

가.  
.

**70**?  
가.  
가  
.  
.  
가  
.  
가

**71**?  
가.  
:  
가  
.  
:  
가  
.  
:  
가  
.  
:  
,  
.  
:  
?

**72**가.  
.  
.  
.  
(oxygen balance)가 0가

B - 6 - 5 - 2381

**73**3가 ?

가.  
.  
가

**74**?  
가.  
.

**75**?  
가.  
.

**76**?  
가.  
.  
가

**77**?  
가.  
.

**78**?  
가.  
.

**79**가 100%가  
?  
가.  
가 100%가가  
.  
가 100%가  
가 100%가  
가  
.  
,  
가 100%가  
.  
?  
가.  
.

**80**%가 ?  
가. 1% . 2% . 5% . 10%

5 :

**81**?  
가.  
.

**82**가 ?

가. 2m , 20  
. 2m , 40  
. 3m , 30  
. 3m , 40

**83**( )?  
"가가 ( )m  
( )m"

가. 8m, 7m . 15m, 10m  
. 8m, 10m . 15m, 7m

**84**가 ?  
가.  
.  
.  
가

**85**?  
가.  
.

**86**(Bleeding)?  
가.  
.  
.  
.

**87**?  
가.  
.

**88**?  
가.  
.

**89**?  
가. 3 . 5  
. 7 . 10

**90**?  
가.  
.  
.  
가  
가  
가

B - 6 - 6 - 2381

**91**가 ?

가.가  
.  
.  
.  
.  
.

**92**가 ?  
가.  
.

**93**?  
가.  
.

**94**3가 ?

가.  
.

**95**가 5m,  
5m ( , 1:1 ) ?

가. 10m . 15m . 20m . 25m

**96**가 %  
가 ?

가. 75% . 85% . 95% . 100%

**97**가가 ?  
가.  
.  
.  
가

**98**가 ?  
가.  
.

**99**?  
가. 3 . 4  
. 5 . 6

**100**?가  
가. 90° . 60° . 45° . 30°